

И. А. Заякин¹, И. Ю. Багрянская^{1,2}, Д. В. Стась^{1,3},
М. С. Казанцев^{1,2}, Е. В. Третьяков¹

¹Новосибирский институт органической химии им. Н. Н. Ворожцова СО РАН,
630090, Россия, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 9,
zavnsc3@gmail.com,

²Новосибирский государственный университет,
630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2,

³Институт химической кинетики и горения им В. В. Воеводского СО РАН,
630090, Россия, г. Новосибирск, ул. Институтская, 3

СИНТЕЗ, СТРУКТУРА И РЕАКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗОЛОТООРГАНИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ НИТРОНИЛНИТРОКСИЛА, СТАБИЛИЗИРОВАННЫХ ФОСФИНЫМИ ЛИГАНДАМИ*

Ключевые слова: нитронилнитроксиды, золотоорганические производные, кристаллическая структура, реакции кросс-сочетания.

Золотоорганическое производное нитронилнитроксиды NN-Au-PPh₃ (**1**) обладает высокой стабильностью и способно вступать в Pd-катализируемую реакцию кросс-сочетания с иодаренами и активированными бромаренами или гетаренами, давая спин-меченые (гет)арены [1, 2]. С целью выявления факторов, которые могут способствовать повышению реакционной способности соединений типа NN-Au-PPh₃, синтезированы новые производные NN-Au-P^{*i*}BuPh₂ (**2**) и NN-Au-P^{*i*}Bu₂Ph (**3**), в которых фенильные группы при атоме фосфора заменены на *трет*-бутильные группы. Молекулярная и кристаллическая структура полученных парамагнетиков установлена методом рентгеноструктурного анализа.

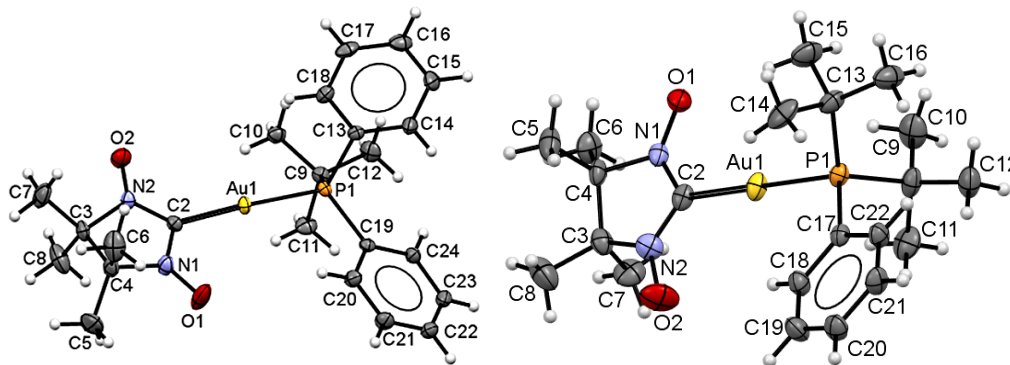
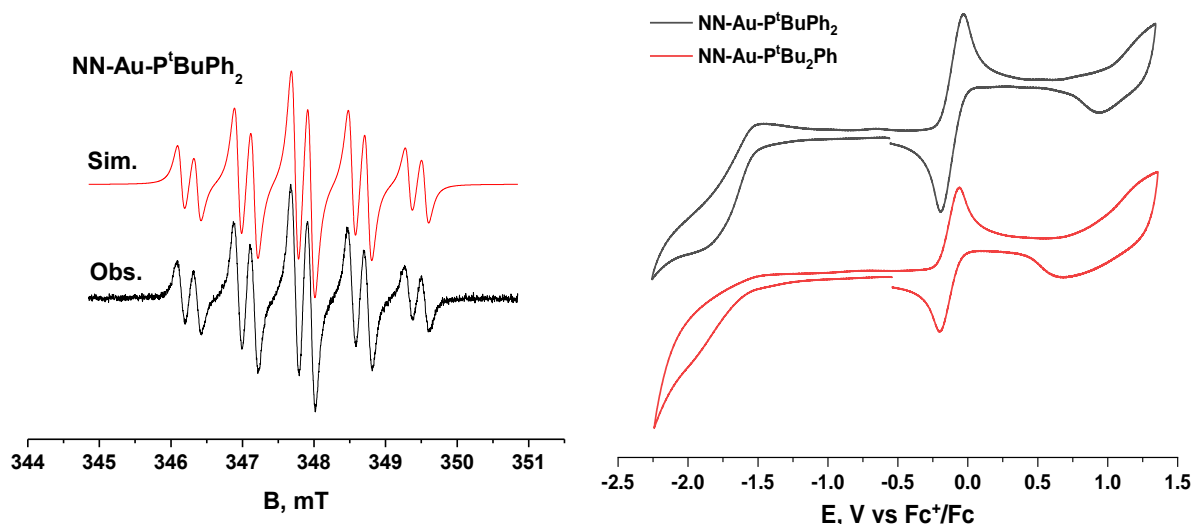


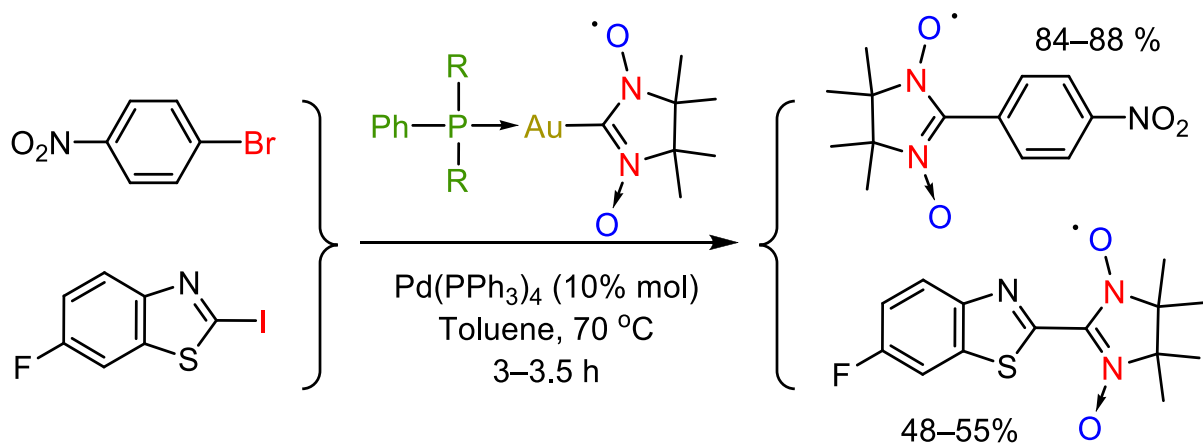
Рисунок 1. Молекулярная структура NN-Au-P^{*i*}BuPh₂ (**2**) и NN-Au-P^{*i*}Bu₂Ph (**3**)

По данным РСА кристаллическую структуру соединений **1–3** формируют короткие межмолекулярные контакты с участием парамагнитного фрагмента NN, число которых (5–6) необычно велико, что обусловлено анионным характером NN-фрагмента. Последнее подтверждает низкий потенциал его окисления (~ -0.05 В) по сравнению с NN–H (+0.38 В).



По данным спектроскопии ЭПР соединения **2–3** имеют практически одинаковые спектры с параметрами $A(2N)=0,795$ мТл, $A(P)=0,225$ мТл, $g_{iso}=2,0071$ (**2**); $A(2N)=0,800$ мТл, $A(P)=0,215$ мТл, $g_{iso}=2,0068$ (**3**), близкие к полученным для (**1**) [1].

Эксперименты показали, что соединения **1–3** в реакциях кросс-сочетания с *para*-бромнитробензолом или 2-иод-6-фторбензотиазолом в присутствии $Pd(PPh_3)_4$ (0.1 экв.) в толуоле характеризуются близкой реакционной способностью. Заметного влияния строения фосфинового лиганда на выходы продуктов кросс-сочетания и скорость протекания реакций зарегистрировано не было.



Список литературы

1. Tanimoto R., Suzuki S., Kozaki M., Okada K. // Chem. Lett. 2014. Vol. 43. P. 678–680.

2. Suzuki S., Kira S., Kozaki M. et al. // Dalton Trans. 2017. Vol. 46. P. 2653–2659.
3. Zayakin I., Bagryanskaya I., Stass D. et al. // Crystals. 2020. In press.

** Работа выполнена при поддержке Минобрнауки России (Программа Юбера Кюриена – А. Н. Колмогорова, идентификатор RFMEFI61619X0116).*

УДК 547.493

Е. С. Звягинцева^{1,2}, А. В. Пестов¹

¹Институт органического синтеза
им. И. Я. Постовского УрО РАН,
620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22,
140396@inbox.ru,

²Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
620078, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28

ЭТИЛЕНКАРБОНАТ И ОКСАЗОЛИДИНОН В РЕАКЦИЯХ АЛКИЛИРОВАНИЯ И АЦИЛИРОВАНИЯ

Ключевые слова: этиленкарбонат, оксазолидинон, алкилирование, ацилирование.

Эфиры угольной кислоты – циклические карбонаты – могут использоваться в качестве «зеленых» алкилирующих реагентов, а также являются сырьевой основой для получения поликарбонатов широкого назначения. Оксазолидиноны – циклические карбаматы – также производные угольной кислоты, слабо исследованы в качестве алкилирующих реагентов, но показывают высокий потенциал синтетических антибактериальных препаратов.

Данная работа посвящена изучению реакционной способности этиленкарбоната и оксазолидинона в реакциях с *N*-нуклеофилами.

Взаимодействие этиленкарбоната с имидазолом и 3-(диметиламино)-1-пропиламином в толуоле дает продукты алкилирования. При взаимодействии циклического карбоната с морфолином получается карбамат. В реакции карбоната с *N*-метилпиперазином образуются продукты алкилирования и ацилирования в зависимости от условий. В толуоле образуются алкилзамещенные – без растворителя, но в присутствии сильного основания – карбаматы.